

⑫ 公開実用新案公報(U)

昭61-166774

⑮ Int. Cl.

B 25 C 5/02
5/10

識別記号

庁内整理番号

7712-3C
7712-3C

⑯ 公開 昭和61年(1986)10月16日

審査請求 未請求 (全2頁)

⑰ 考案の名称 ステープルの打込み及び綴り機構の駆動制御装置

⑱ 実 願 昭60-50665

⑲ 出 願 昭60(1985)4月5日

⑳ 考 案 者 黒 沢 光 照 東京都中央区日本橋箱崎町6番6号 マックス株式会社内

㉑ 出 願 人 マックス株式会社 東京都中央区日本橋箱崎町6番6号

㉒ 代 理 人 弁理士 瀬川 幹夫

㉓ 実用新案登録請求の範囲

一端にステープルを被綴り材に向けて打込む打込みドライバを装着した第1のリンク部材と、一端に被綴り材中に打込まれたステープルの脚部を折曲げる可動クリンチャの駆動部を有する第2のリンク部材をそれぞれそのほぼ中間部を支点として装置本体に揺動自在に設け、第1のリンク部材及び第2のリンク部材の他端をそれぞれ連動回転する第1のカムと第2のカムに係合させて往復動させるとともに、上記第1のカムは第1のリンク部材の上記一端が下死点で所定時間保持されるように形成するとともに、第2のカムは上記第1のカムが第1のリンク部材を上記上死点に達した後、第2のリンク部材の上記一端を下死点に至らしめるように形成することを特徴とするステープル

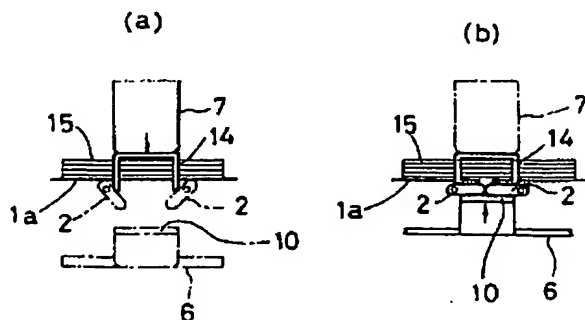
の打込み及び綴り機構の駆動制御装置。

図面の簡単な説明

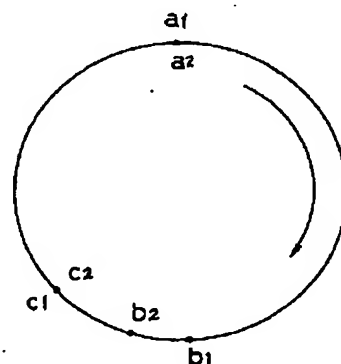
第1図はこの考案に係るステープル打込み装置の要部斜視図、第2図a、b及び第3図a、bはステープル打込み機構とステープル綴り機構の作動説明図であり、第4図はその作動位相のタイミング説明図である。

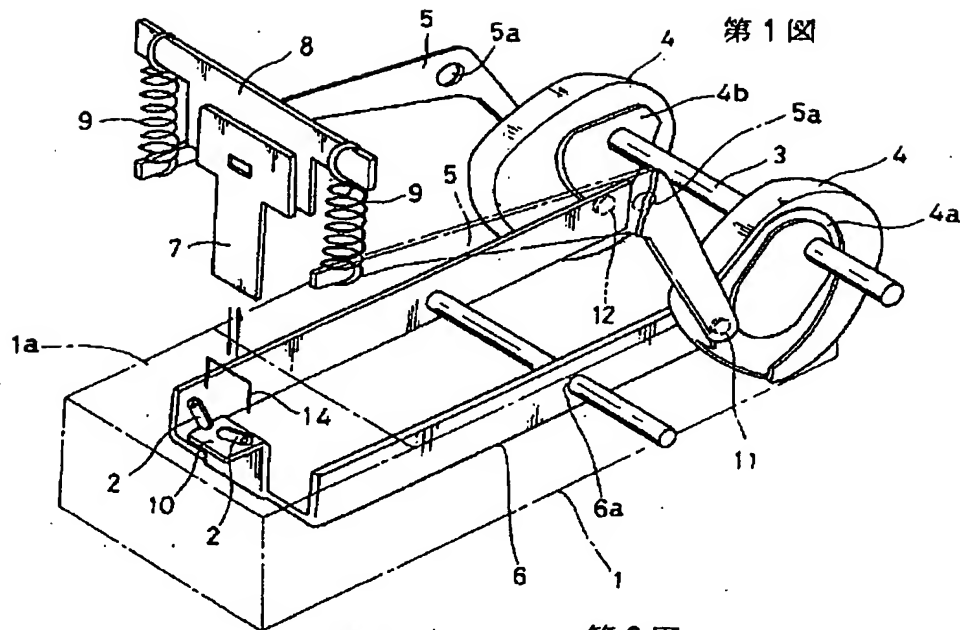
符号1……装置本体、2……下動クリンチャ、3……駆動軸、4……カム部材、4a……第1のカム、4b……第2のカム、5……第1のリンク部材、6……第2のリンク部材、7……打込みドライバ、8……ドライバホルダ、9……引張・圧縮バネ、10……押圧部、11、12……係合凸部、14……ステープル、15……被綴り材。

第3図

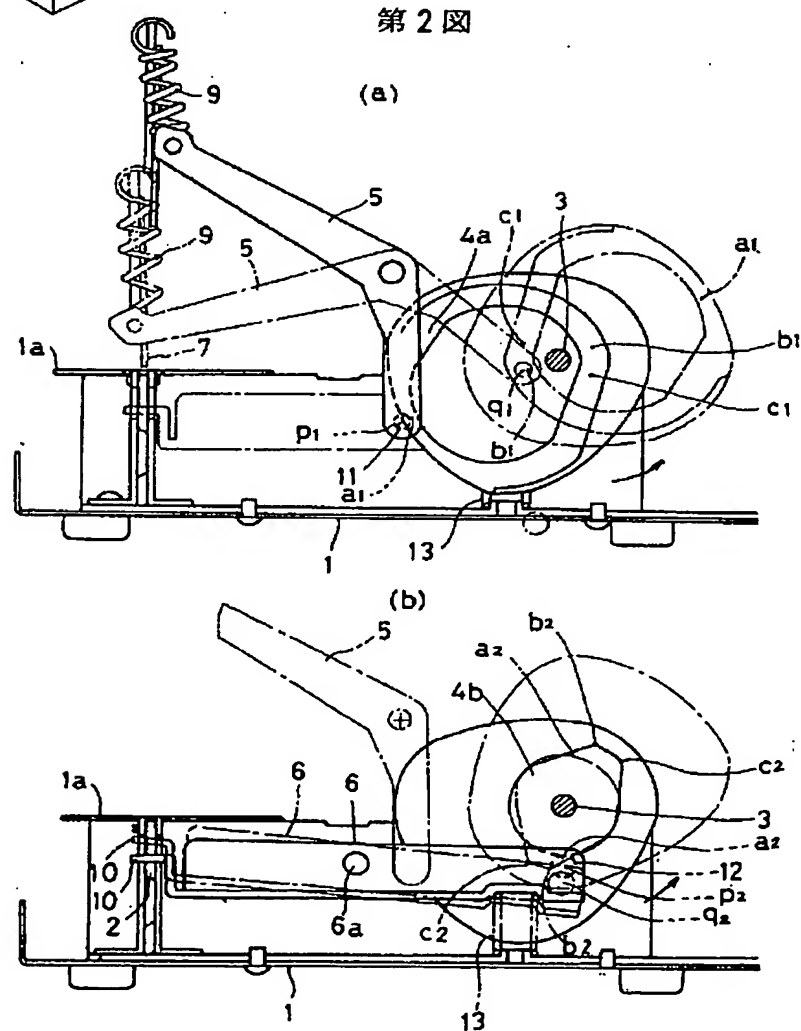


第4図





- 1…装置本体
- 2…下助クリンチャ
- 3…駆動軸
- 4…カム部材
- 4a…第1のカム
- 4b…第2のカム
- 5…第1のリンク部材
- 6…第2のリンク部材
- 7…打込みドライバ
- 8…ドライバホルダ
- 9…引張・圧縮バネ
- 10…駆動部
- 11、12…係合凸部
- 14…ステーブル



公開実用 昭和61-166774

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 実用新案出願公開

⑫ 公開実用新案公報(U)

昭61-166774

⑪ Int. Cl.⁴

B 25 C 5/02
5/10

識別記号

庁内整理番号

7712-3C
7712-3C

⑬ 公開 昭和61年(1986)10月16日

審査請求 未請求 (全 頁)

⑭ 考案の名称 ステープルの打込み及び綴り機構の駆動制御装置

⑮ 実 願 昭60-50665

⑯ 出 願 昭60(1985)4月5日

⑰ 考 案 者 黒 沢 光 照 東京都中央区日本橋箱崎町6番6号 マックス株式会社内

⑱ 出 願 人 マックス株式会社 東京都中央区日本橋箱崎町6番6号

⑲ 代 理 人 弁理士 顔 川 幹 夫



明 細 書

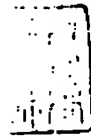
1. 考案の名称

ステープルの打込み及び綴り機構の駆動制御装置

2. 実用新案登録請求の範囲

一端にステープルを被綴り材に向けて打込む打込みドライバを装着した第1のリンク部材と、一端に被綴り材中に打込まれたステープルの脚部を折曲げる可動クリンチャの駆動部を有する第2のリンク部材をそれぞれそのほぼ中間部を支点として装置本体に揺動自在に設け、第1のリンク部材及び第2のリンク部材の他端をそれぞれ運動回転する第1のカムと第2のカムに係合させて往復動させるとともに、上記第1のカムは第1のリンク部材の上記一端が下死点で所定時間保持されるように形成するとともに、第2のカムは上記第1のカムが第1のリンク部材を上記上死点に達した後に第2のリンク部材の上記一端を下死点に至らしめるように形成することを特徴とするステープルの打込み及

682



び綴り機構の駆動制御装置。

3. 考案の詳細な説明

(産業上の利用分野)

この考案はステープルの打込み及び綴り機構の駆動制御装置に関する。

(従来技術)

最近、ホチキスにおけるステープルの打込み機構としてリンク機構を設けたものが提案されている。これはほぼ中間部をマガジン部に軸支したリンク部材の一端にステープルを打込むドライバを装着し、他端を駆動装置によって回転するカムに係合させ、該カムの回転によってリンク部材を揺動させ、その先端の打込みドライバを駆動させてステープルを被打込み材中に打込むものである。

ところで、被打込み材中に打込まれたステープルはクリンチャに当って折曲げられ、これによって綴りが完成する。クリンチャは固定式のものよりも可動式のもののの方が良好な綴りが得られる。しかし、その反面、クリンチャの駆動



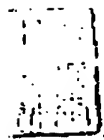
には複雑な機構が要求され、また、この場合、駆動源には打込みドライバがステープルを被綴り材中に貫通させる際の貫通荷重のほかにステープルの脚部を折曲げるための綴り荷重が加わるので、駆動源に大出力が要求される。したがって、特に小形の機種では、打込み機構と綴り機構の両方を採用することは非常に困難であった。

(考案の技術的課題)

この考案は上記欠点を解決し、特にステープルの打込み機構と綴り機構を備え、しかも駆動源に対する荷重を軽減させることができるステープルの打込み及び綴り機構の駆動制御装置を提案することをその技術的課題とする。

(課題を解決するための手段)

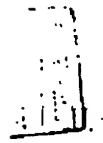
上記課題を解決するために、この考案に係るステープルの打込み及び綴り機構の駆動制御装置は、一端にステープルを被綴り材に向けて打込む打込みドライバを装着した第1のリンク部材と、一端に被綴り材中に打込まれたステープ



ルの脚部を折曲げる可動クリンチャの駆動部を有する第2のリンク部材をそれぞれそのほぼ中間部を支点として装置本体に揺動自在に設け、第1のリンク部材及び第2のリンク部材の他端をそれぞれ連動回転する第1のカムと第2のカムに係合させて往復動させるとともに、上記第1のカムは第1のリンク部材の上記一端が下死点で所定時間保持されるように形成するとともに、第2のカムは上記第1のカムが第1のリンク部材を上記下死点に達した後に第2のリンク部材の上記一端を上死点に至らしめるように形成することを特徴とする。

(考案の作用、効果)

上述のように、この考案によれば、第1のカム及び第2のカムの回転によって第1のリンク部材及び第2のリンク部材が揺動し、これによって打込みドライバ及び可動クリンチャが作動する。ところで、第1のカムは第1のリンク部材の打込みドライバを所定の時間下死点に保持するとともに、第2のカムは上記打込みドラ



イバが下死点に達した後に第2のリンク部材の駆動部を上死点に駆動して可動クリンチャを綴り作動させる。このように、第1のリンク部材及び第2のリンク部材の作動における位相をずらしたので、打込みドライバが確実に下死点に到達してステープルが完全に被綴り材を貫通した後に可動クリンチャが作動してステープルの脚部を折曲げることになる。このため、常に正確且つ良好な綴りが得られる。また、上述のように第1の及び第2のリンク部材の作動位相をずらすことにより、カムを駆動するための駆動源にはステープルが被綴り材を貫通する際の打込み荷重が加えられた後にステープルの脚部が折曲げられる際の綴り荷重が加えられ、両荷重は同時には加えられない。このように、打込み荷重と綴り荷重とが分散されるので、駆動源に対する荷重は軽減され、その出力が比較的小さいものであってもよい。加えて、打込み機構と綴り機構はリンク部材とカムとの組合せにより構成されているので、構造が簡単となり、サイ

ズの小形化を要求される機種にも打込み機構と綴り機構とを採用することができる。

(実施例)

以下、図面によってこの考案の実施例について説明する。

図において、符号1はステープル打込み装置本体である。ステープル打込み装置本体1駆動軸に最も近いb1位置の前部には綴り台1aが形成され、該綴り台1aには可動クリンチャ2、2が設けられ、後部には電動モータ等の駆動源（図示せず）が設けられ、該駆動源に係る駆動軸3には偏心カム部材4が固定されている。カム部材4は変形円板状に形成され、偏心位置に駆動軸3を有し、外側に第1のカム4aを、内側には第2のカム4bを形成したものである。第1のカム4aは溝カムとして構成され、その最外側の一部は切欠き形成されている。第2のカム4bはカム部材4より突出形成されている。第1のカム4a及び第2のカム4bは同じカム部材4に形成されているので、駆



動軸 3 によってカム部材 4 が回転すると、これに連動して回転する。

また、装置本体 1 には第 1 のリンク部材 5 と第 2 のリンク部材 6 とがそれぞれその中間部 5 a 、 6 a が軸支されて揺動自在に設けられている。第 1 のリンク部材 5 の一端には打込みドライバ 7 を支持するドライバホルダ 8 が引張・圧縮バネ 9 を介して装着されている。ドライバ 7 は上記可動クリンチャ 2 、 2 の上部対向位置に位置している。第 2 のリンク部材 6 の一端には上記可動クリンチャ 2 、 2 を駆動する押圧部 1 0 が形成され、該押圧部 1 0 は可動クリンチャ 2 、 2 の下部対向位置に設けられている。そして、第 1 のリンク部材 5 の他端には係合凸部 1 1 が形成され、該凸部 1 1 が第 1 のカム 4 a に摺動自在に係合し、第 2 のリンク部材 6 の他端にも係合凸部 1 2 が形成され、該凸部 1 2 は第 2 のカム 4 b の外周端面に係合している。また、第 2 のリンク部材 6 の他端側と装置本体 1 の底部 1 b との間にはバネ部材 1 3 が介装さ



れ、該バネ部材 13 によって第 2 のリンク部材 6 の他端は常に上方に付勢されている。

したがって、偏心カム部材 4 が駆動軸 3 のまわりに回転すると、第 1 及び第 2 の各リンク部材 5、6 の上記他端の係合凸部 11、12 は第 1 及び第 2 のカム 4a、4b に沿って摺動し、これに伴って第 1 及び第 2 のリンク部材 5、6 が揺動する。

次に、上記第 1 のリンク部材 5 と、その一端に装着された打込みドライバ 7 と、他端に係合する第 1 のカム 4a とからステープル打込み機構が構成され、また一端部に可動クリンチャ 2、2 を駆動するための押圧部 10 を形成した第 2 のリンク部材 6 と、該第 2 のリンク部材 6 の他端に係合する第 2 のカム 4b とからステープル綴り機構が構成されている。すなわち、駆動源を作動させ、上記カム部材 4 を回転させることにより、第 1 のリンク部材 5 が揺動し、その一端に装着されたドライバホルダ 8 が下降し、ステープル 14 の脚部を綴り台 1a 上の被



綴り材 1 5 中に貫通させ、その後上昇する。また、上記カム部材 4 が回転すると、第 2 のリンク部材 6 が揺動し、その一端の押圧部 1 0 が上昇して可動クリンチャ 2、2 を押上げ駆動して被綴り材 1 5 を貫通したステーブル 1 4 の脚部を折曲げて綴り、その後再び下降する。

上記カム部材 4 の回転と第 1 及び第 2 のリンク部材 6 の揺動との関係を詳しく示すと、次の通りである。すなわち、第 2 図に示すように、偏心カム部材 4 が駆動軸 3 のまわりに回転すると、第 1 のリンク部材 5 の上記他端の係合凸部 1 1 は第 1 のカム 4 a に沿って摺動し、これに伴って係合凸部 1 1 は p_1 、 q_1 間を移動し、このとき第 1 のリンク部材 5 は揺動し、ドライバ 7 を備える一端は上死点と下死点との間を上下動する。この場合、係合凸部 1 1 が第 1 のカム 4 a の駆動軸 3 から最も遠い a_1 位置から駆動軸 3 に最も近い b_1 位置まで摺動するときは、第 1 のリンク部材 5 の一端は上死点から下死点に下降し（被綴り材 1 5 貫通、第 3 図(a) 参照）、



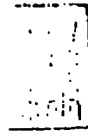
係合凸部 1 1 が b1 位置から c1 位置まで摺動するときは、第 1 のリンク部材 5 の一端部は下死点に保持され、さらに係合凸部 1 1 が c1 位置から a1 位置まで摺動するときは第 1 のリンク部材 5 の一端部は下死点から上死点まで上昇する。

同様に、偏心カム部材 4 が駆動軸 3 のまわりに回転すると、第 2 のリンク部材 6 の他端の係合凸部 1 2 も第 2 のカム 4 b の外周面に沿って摺動し、これに伴なって係合凸部 1 2 は p2、q2 間を移動し、このため第 2 のリンク部材 6 は揺動し、その一端は下死点と上死点との間を上下動する。この場合、係合凸部 1 2 が第 2 のカム 4 b の a2 位置から b2 位置まで摺動するときは、第 2 のリンク部材 6 の一端は下死点から上死点に上昇し（綴り作動、第 3 図 (b) 参照）、係合凸部 1 2 が b2 位置から c2 位置まで摺動するときは、第 2 のリンク部材 6 の一端部は上死点に保持され、さらに係合凸部 1 2 が c2 位置から a2 位置まで摺動するときは第 1 のリンク部材 5 の一端部は上死点から下死点まで下降する。



そして、ステープル打込み装置が駆動される
 ときには、第1のカム4a及び第2のカム4b
 によって、まずステープル打込み機構が作動
 し、次に綴り機構が作動するように位相が調整
 されている。すなわち、第1のカム4aは第1
 のリンク部材5の上記一端が上死点で所定時間
 保持されるように形成され、第2のカム4bは
 上記第1のカム4aにより第1のリンク部材5
 が上記下死点に達した後に第2のリンク部材6
 の上記一端を上死点に至らしめるように形成さ
 れている。すなわち、第4図に示されるよう
 に、第1のリンク部材5の上記一端が下死点に
 達した（係合凸部11がb1位置）後に第2のリ
 ンク部材6の上記一端が上死点に達する（係合
 凸部12がb2位置）ように位相調整されてい
 る。

このように、第1のリンク部材5及び第2の
 リンク部材6の作動における位相をずらしたの
 で、ステープル打込み機構及び綴り機構におい
 ては、打込みドライバ7が確実に下死点に到達



してステープル 1 4 が完全に被綴り材 1 5 を貫通した後、可動クリンチャ 2、2 が作動してステープル 1 4 の脚部を折曲げることになる。このため、常に正確且つ良好な綴りが得られる。また、第 1 及び第 2 のリンク部材 5、6 の作動位相をずらすことにより、カム部材 4 を駆動するための駆動源にはステープル 1 4 が被綴り材 1 5 を貫通する際の打込み荷重が加えられた後にステープル 1 4 の脚部が折曲げられる際の綴り荷重が加えられ、両荷重は同時には加えられない。このように、打込み荷重と綴り荷重とが分散されるので、駆動源に対する荷重は軽減され、その出力は比較的小さいものであってもよい。

なお、ドライバホルダ 8 が上死点に達した後、第 1 のリンク部材 5 が上死点に達するように構成されている。このため、第 1 のリンク部材 5 が上死点にあるときには、引張・圧縮バネ 9 によって下方に付勢され、このため、上記リンク部材 5 の他端は第 1 のカム 4 a の溝内壁に押



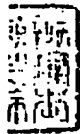
圧され、第1のカム4aの最外側部が切欠かれているにも拘らず、係合凸部11は第1のカム4aから外れることはない。したがって、カム部材4を小形化できる。

また、第1のリンク部材5にかかる荷重は被綴り材15への貫通時に最も大きくなるが、このとき、第1のリンク部材5の係合凸部11は第1のカム4aの駆動軸3に最も近いb1位置にあるので、駆動軸トルクが小さくてすむ。

4. 図面の簡単な説明

第1図はこの考案に係るステープル打込み装置の要部斜視図、第2図(a)(b)及び第3図(a)(b)はステープル打込み機構とステープル綴り機構の作動説明図であり、第4図はその作動位相のタイミング説明図である。

符号1…装置本体、2…下動クリンチャ、3…駆動軸、4…カム部材、4a…第1のカム、4b…第2のカム、5…第1のリンク部材、6…第2のリンク部材、7…打込みドライバ、8…ドライバホルダ、9…引張・圧縮バネ、10…

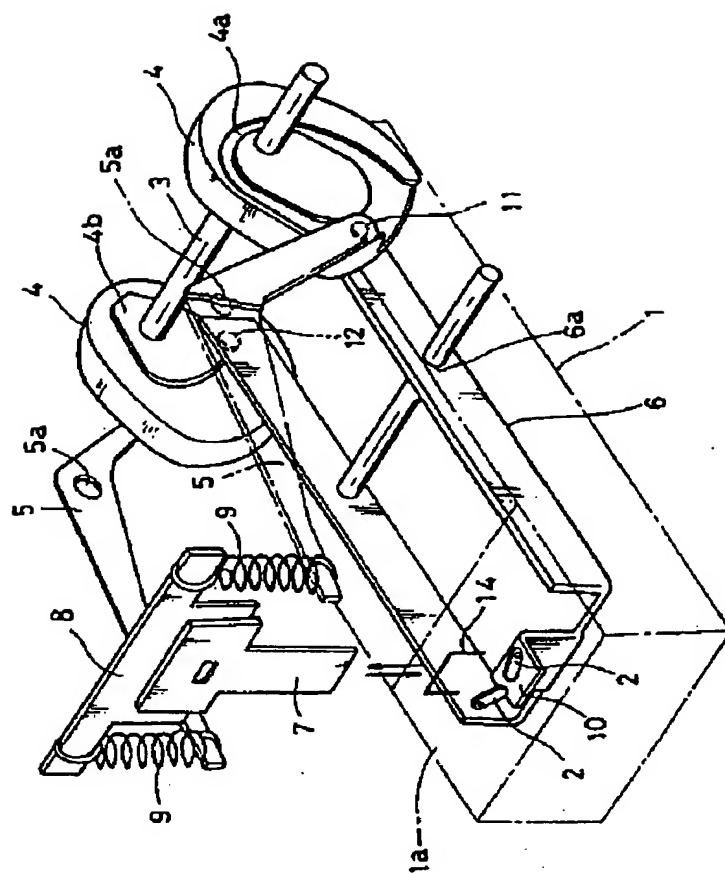


押圧部、 1 1、 1 2 …係合凸部、 1 4 …ステー
プル、 1 5 …被綴り材

実用新案登録出願人 マックス株式会社
代理人 弁理士 瀬川 幹 夫

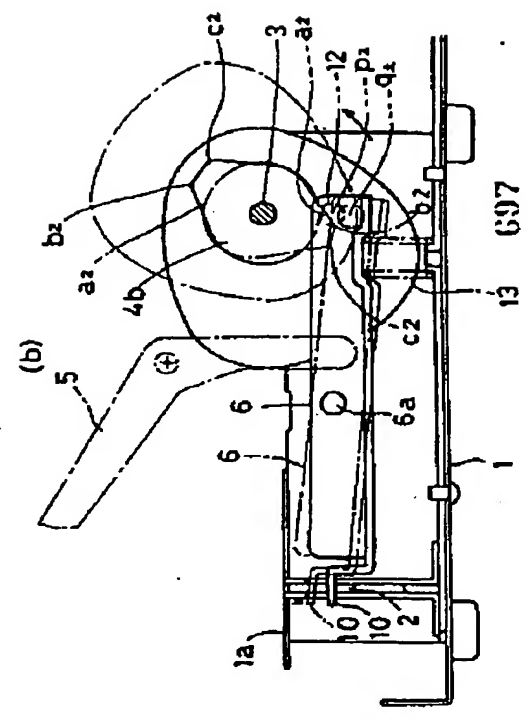
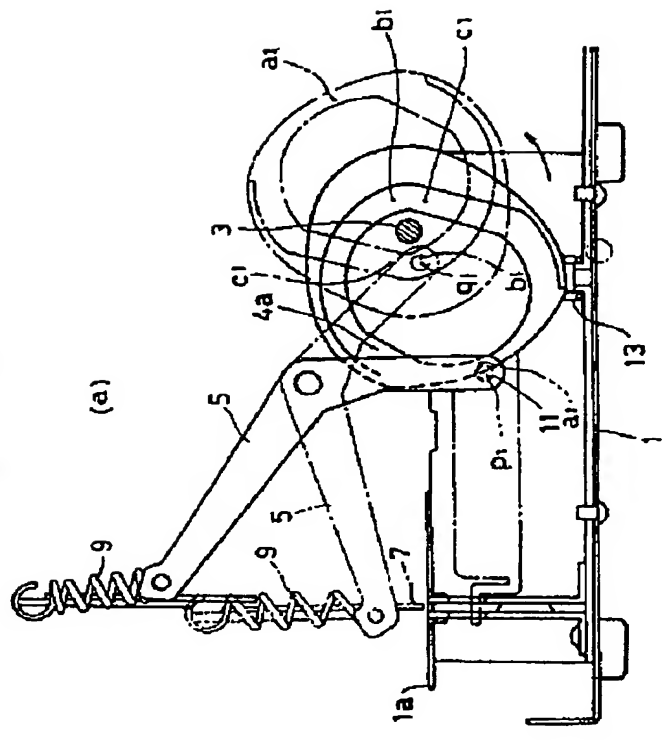
- 1…装型木
2…下駄クリンチャ
3…駆動軸
4…カム部材
4a…第1のカム
4b…第2のカム
5…第1のリング部材
6…第2のリング部材
7…打込みドライバ
8…ドライブホルダ
9…引張・圧縮バネ
10…駆動部
11、12…係合凸部
14…ステープル

圖一



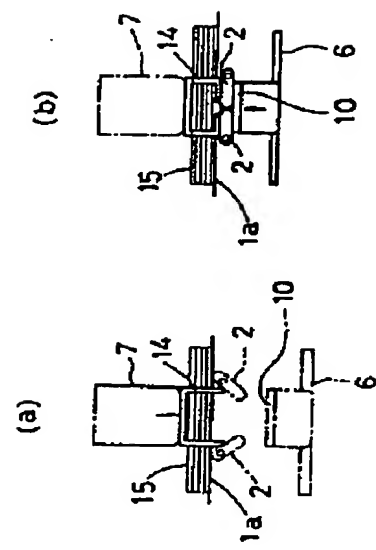
第 2 図

- 1...装置本体
- 2...下動クリンチャ
- 3...駆動軸
- 4...カム部材
- 4a...第1のカム
- 4b...第2のカム
- 5...第1のリンク部材
- 6...第2のリンク部材
- 7...打込みドライバ
- 9...引張・圧縮バネ
- 10...駆動部
- 11、12...係合凸部
- 14...ステープル

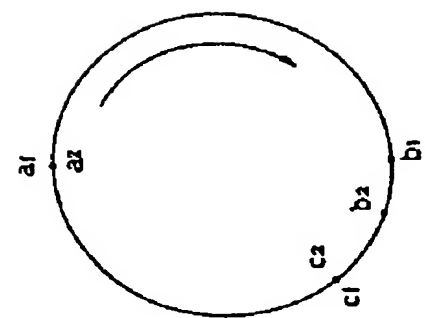


- 2...下動クリンチャ
- 6...第2のリンク部材
- 7...打込みドライバ
- 10...駆動部
- 14...ステープル
- 15...被覆材

第3図



第4図



698
出願人 ヤックス株式会社
代理人 弁護士 瀬川 幹夫
特開2001-110011A

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.